

### B E T O O N I K A I T S E K I H T

Betooni kaitsekiht on üks olulisemaid parameetreid raudbetoelementide valmistamisel, sest betoonkaitsekiht peab tagama :

- 1) kindla nakkejõudude ülekandmise betooni ja armatuuri vahel;
- 2) konstruktsiooni piisava tulekindluse;
- 3) armatuurterase küllaldase korrosioonikaitse.

Tabelis 2 on toodud keskkonnaklasside kirjeldused ja tabelis 1 nõutavad minimaalsed sarrusvarraste kaitsekihid sõltuvalt keskkonna- ja betooni tugevuse kasvust.

Minimaalse betoonkaitsekihi väärtused on vastavuses standardiga EVS-13369 "Betonvalmistoodete üldeskirjad" Lisa A ja keskkonnaklasside kirjeldused standardiga EVS-EN 206-1 "Beton. osa 1: Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus".

**Tabel 1.**

Seinaelemendi  
fassaadikihi kaitsekihi  
olenevus  
keskkonnaklassist ja  
betooni tugevusklassist

Keskkonna- klass	XC0	XC1	XC2, XC3	XC4	XD1, XS1, XF1, XA1	XD2, XS2, XF2, XA2	XD3, XS3, XF3, XF4, XA3
Betooni klass	<C30/37	<C30/37	<C35/45	<C40/50	<C40/50	<C40/50	<C45/55
Min kaitsekiht (mm)	10	10	15	20	25	30	35
Betooni klass	≥C30/37	≥C30/37	≥C35/45	≥C40/50	≥C40/50	≥C40/50	≥C45/55
Min kaitsekiht (mm)	10	10	10	15	20	25	30

**Tabel 2.**

Keskkonnaklassid

Klassi tähis	Keskkonna kirjeldus	Näited keskkonnaklasside rakendamise kohta
<b>1. Korrosioonioht puudub</b>		
<b>X0</b>	Kui betoon ei sisalda sarrust ega tariraudu: kõik tingimused, välja arvatud need, mille puhul esineb külmumine/sulamine, kulumine või keemilised mõjurid	Beton väga kuiva õhuga siseruimides
	Kui betoon sisaldab sarrust või tariraudu: väga kuiv	
<b>2. Karboniseerumisest põhjustatud korrosioon</b>		
Kui sarrust või tariraudu sisaldav betoon puutub kokku õhu ja niiskusega, siis liigitatakse keskkonnatingimusi järgnevalt:		
<b>XC1</b>	Kuiv või püsivalt märg	Beton madala õhuniiskusega siseruimides
		Pidevalt vee all olev betoon
<b>XC2</b>	Märg, harva kuiv	Kaua veega kontaktis olevad betooni pinnad
		Paljud vundamendid
<b>XC3</b>	Mõõdukalt niiske	Beton mõõduka või kõrge õhuniiskusega siseruimides
		Välisõhus olev, vihma eest kaitstud betoon
<b>XC4</b>	Vaheldumisi märg ja kuiv	Veega kokkupuutuvad pinnad, mis ei kuulu klassi XC2
Märkus: Niiskustingimus seondub sarruse või tariraudade kaitsekihi seisundiga, kuid paljudel juhtudel võib pidada tingimusi kaitsekihi ja ümbritsevas keskkonnas samadeks. Neil juhtudel võib kasutada ümbritseva keskkonna liigitust. Kui betoon ja keskkond on teineteisest mingi tõkestava kihiga eraldatud, on olukord teine.		

Klassi tähis	Keskkonna kirjeldus	Näited keskkonnaklasside rakendamise kohta
<b>3. Kloriidist (välja arvatud merevee kloriidid) põhjustatud korrosioon</b>		
Kui sarrust või tariraudu sisaldav betoon on kokkupuutes kloriidi, sealhulgas jäitevastaseid sooli sisaldava veega, mis ei pärine mereveest, on keskkonnaklassid järgmised:		
<b>XD1</b>	Möödukalt niiske	Betoonpinnad, millele langevad kloriide sisaldavad piisad
<b>XD2</b>	Märg, harva kuiv	Ujumisbasseinid Betoon, mis on kokkupuutes kloriide sisaldava tootmisveega
<b>XD3</b>	Vaheldumisi märg ja kuiv	Silla osad, millele langevad kloriide sisaldavad piisad Sillutised Autoparklate paneelid
Märkus: Niiskustingimuste kohta vt ka käesoleva tabeli jaotus 2.		
<b>4. Merevee kloriidist põhjustatud korrosioon</b>		
Kui sarrust või tariraudu sisaldav betoon on kokkupuutes mereveega või sooli sisaldava mereõhuga, on keskkonnaklassid järgmised:		
<b>XS1</b>	Sooli sisaldav õhk, kuid mitte otsene kontakt mereveega	Kaldal või selle lähedal asuvad konstruktsioonid
<b>XS2</b>	Vee all	Mereehitiste osad
<b>XS3</b>	Loodete-, piisk- ja uduveevööndid	Mereehitiste osad
<b>5. Külmutumise/sulamise mõju koos või ilma jäitevastaste ainetega</b>		
Kui märjale betoonile mõjub nimetamisväärsel arvul külmutumise/sulamistsükleid, on keskkonnaklassid järgmised:		
<b>XF1</b>	Möödukalt veega küllastunud, ilma jäitevastase aineta	Vihma ja külma eest kaitsmata püstsed betoonpinnad
<b>XF2</b>	Möödukalt veega küllastunud, jäitevastase ainega	Teekonstruktsioonide püstsed betoonpinnad, mis on külmutumise ja jäitevastast ainet sisaldavate udupiiskade eest kaitsmata
<b>XF3</b>	Tugevalt veega küllastunud, ilma jäitevastase aineta	Vihma ja külma eest kaitsmata rõhtsad betoonpinnad
<b>XF4</b>	Tugevalt veega küllastunud, jäitevastase ainega või mereveega	Jäitevastaste ainete mõjule avatud tee- ja sillakatted Betoonpinnad, mis on avatud jäitevastaseid aineid sisaldavatele pritsmetele ja külma mõjule Pritsmete tsoonis asuvad külma mõjule avatud mererajatised
<b>6. Keemilised mõjurid</b>		
<b>XA1</b>	Madala keemilise agressiivsusega keskkond	Pinnases ja pinnasevees esinevad keemilised mõjurid
<b>XA2</b>	Mööduka keemilise agressiivsusega keskkond	Pinnases ja pinnasevees esinevad keemilised mõjurid
<b>XA3</b>	Kõrge keemilise agressiivsusega keskkond	Pinnases ja pinnasevees esinevad keemilised mõjurid